MANUAL TÉCNICO

OLCT IR

DETECTOR INFRAVERMELHO PARA GASES INFLAMÁVEIS OU CO_2

Part Number : NPOIRPB
Revision : E

OLDHAM
The Fixed Gas Detection Experts

DETECÇÃO DE GÁS

Obrigado por comprar este instrumento **OLDHAM**. Apreciamos o negócio.

Confiamos que nosso comprometimento com a excelência técnica de nossos produtos garantirá a sua satisfação total.

Leia o documento a seguir cuidadosamente.

L I M I T A Ç Ã O D E R E S P O N S A B I L I D A D E

* **A OLDHAM** não será responsável, sob circunstância alguma, por perdas de material, ferimentos pessoais ou morte resultantes, no todo ou em parte, do uso inadequado deste equipamento, da instalação ou armazenagem desde equipamento sem estar em conformidade com as instruções e as advertências apresentadas neste manual e/ou sem estar em conformidade com as normas e regulamentações atuais.

* A **OLDHAM** não concorda nem autoriza qualquer outra empresa, indivíduo ou entidade jurídica a fazer reivindicações relacionadas à responsabilidade da **OLDHAM**, mesmo se tal empresa, indivíduo ou entidade jurídica estiver diretamente envolvido na venda de produtos da **OLDHAM**.

* Em nenhum evento a **OLDHAM** será responsável por qualquer dano direto ou indireto, incluindo aqueles resultantes da venda e do uso de seus produtos, **SE ESTES PRODUTOS NÃO FORAM ESPECIFICADOS E SELECIONADOS PELA OLDHAM PARA TAL USO**.

C L Á U S U L A S D E P R O P R I E D A D E

* As imagens, os diagramas, as especificações e as informações contidos neste documento pertencem à **OLDHAM**.

* Estas informações não podem ser fisicamente, eletronicamente ou de outra forma reproduzidas, copiadas, divulgadas ou traduzidas, no todo ou em parte, nem usadas na fabricação ou na venda de equipamentos **OLDHAM**, nem para qualquer outro motivo sem a permissão prévia da **OLDHAM**.

A D V E R T Ê N C I A S

* Este documento não é contratual. Em nome de seus clientes, a OLDHAM se reserva o direito de modificar as características técnicas de seus equipamentos sem aviso prévio para melhorar o desempenho do produto.

* **LEIA CUIDADOSMENTE ESTE DOCUMENTO ANTES DE USAR O PRODUTO:** este documento deve ser lido cuidadosamente por qualquer indivíduo que tenha ou terá a autoridade para usar, realizar manutenção ou consertar este equipamento.

* **Toda e qualquer garantia e reivindicação de desempenho só será válida se o equipamento for operado, mantido e reparado de acordo com as diretivas da OLDHAM, por pessoal da OLDHAM ou por pessoal designado pela OLDHAM.**

G A R A N T I A

* Garantia de cinco anos para devolução à fábrica sob condições de operação normais para peças e mão de obra, com exclusão dos materiais consumíveis (sensores, filtros etc.).

D E S C A R T E

Para a preservação, proteção e melhoria da qualidade ambiental e para a proteção da saúde humana, assim como para a utilização prudente e racional dos recursos naturais, o OLCT IR deve ser descartado separadamente de equipamentos eletrônicos e não pode ser descartado junto com o lixo doméstico. O usuário, portanto, tem a obrigação de separar o OLCT IR de outros resíduos para garantir que seja reciclado de forma segura para o meio ambiente. Para obter mais detalhes sobre pontos de coleta existentes, entre em contato com o governo local ou o vendedor do produto.

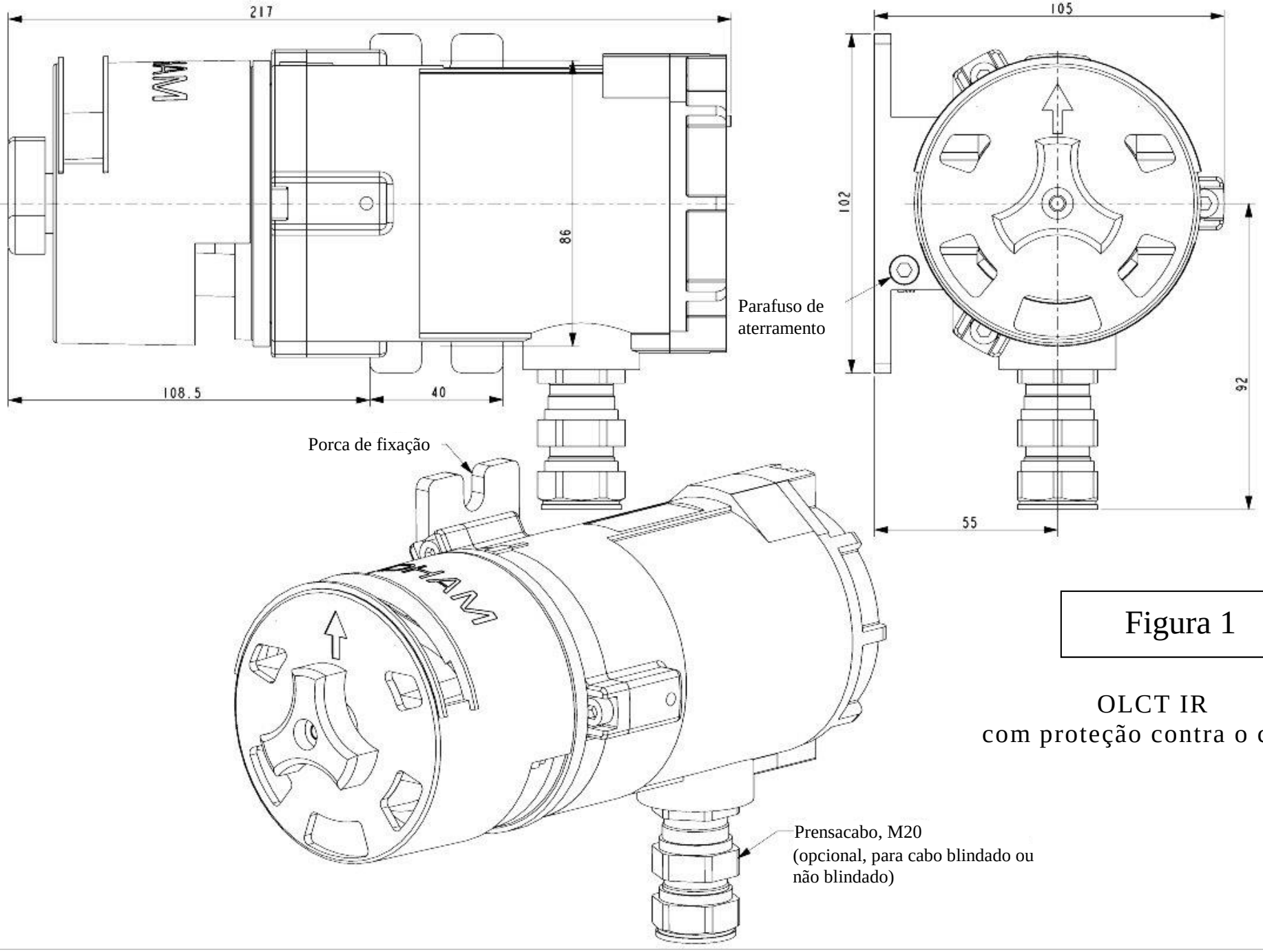
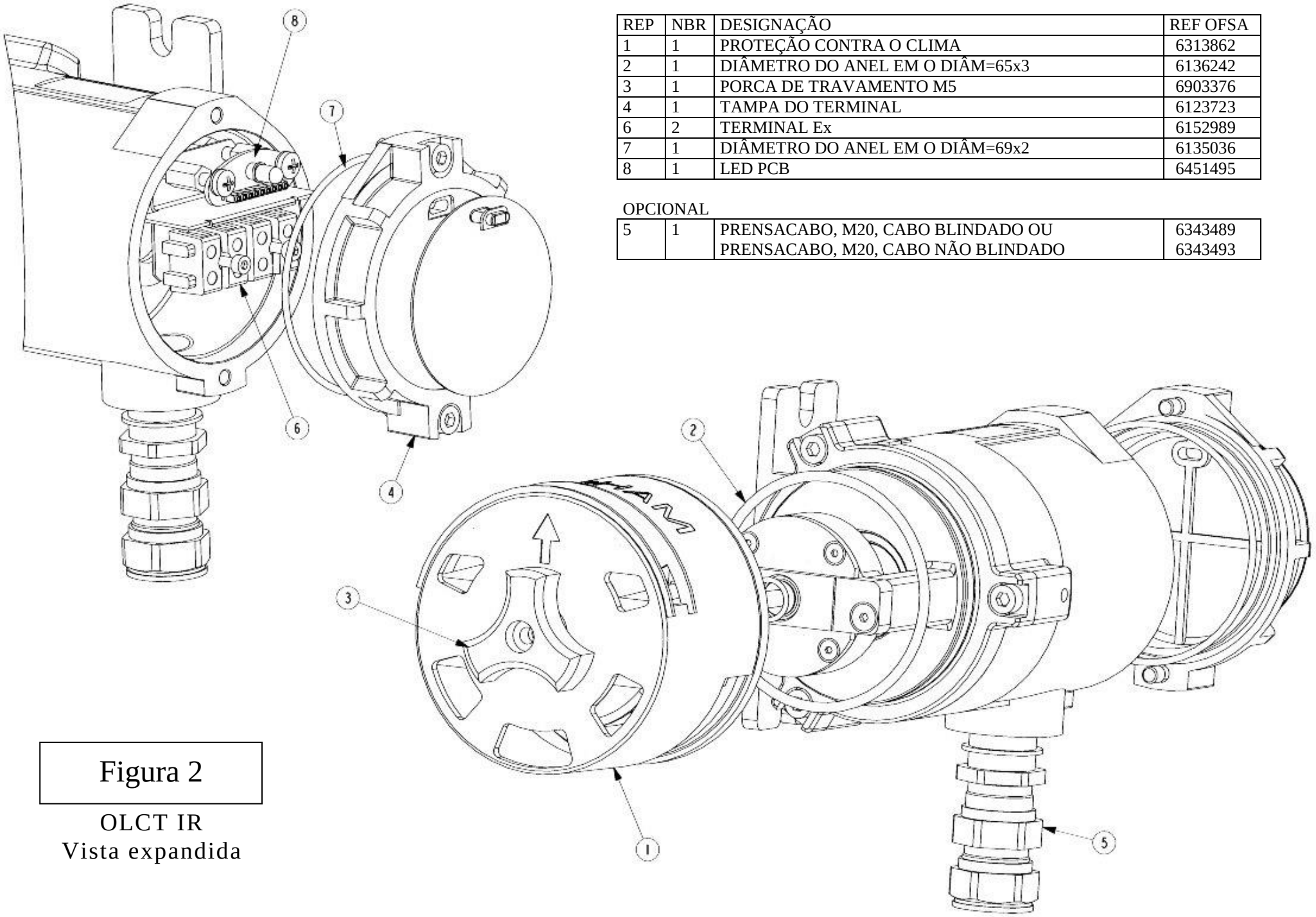


Figura 1

OLCT IR
com proteção contra o clima



REP	NBR	DESIGNAÇÃO	REF OFSA
1	1	PROTEÇÃO CONTRA O CLIMA	6313862
2	1	DIÂMETRO DO ANEL EM O DIÂM=65x3	6136242
3	1	PORCA DE TRAVAMENTO M5	6903376
4	1	TAMPA DO TERMINAL	6123723
6	2	TERMINAL Ex	6152989
7	1	DIÂMETRO DO ANEL EM O DIÂM=69x2	6135036
8	1	LED PCB	6451495

OPCIONAL

5	1	PRENSACABO, M20, CABO BLINDADO OU PRENSACABO, M20, CABO NÃO BLINDADO	6343489 6343493

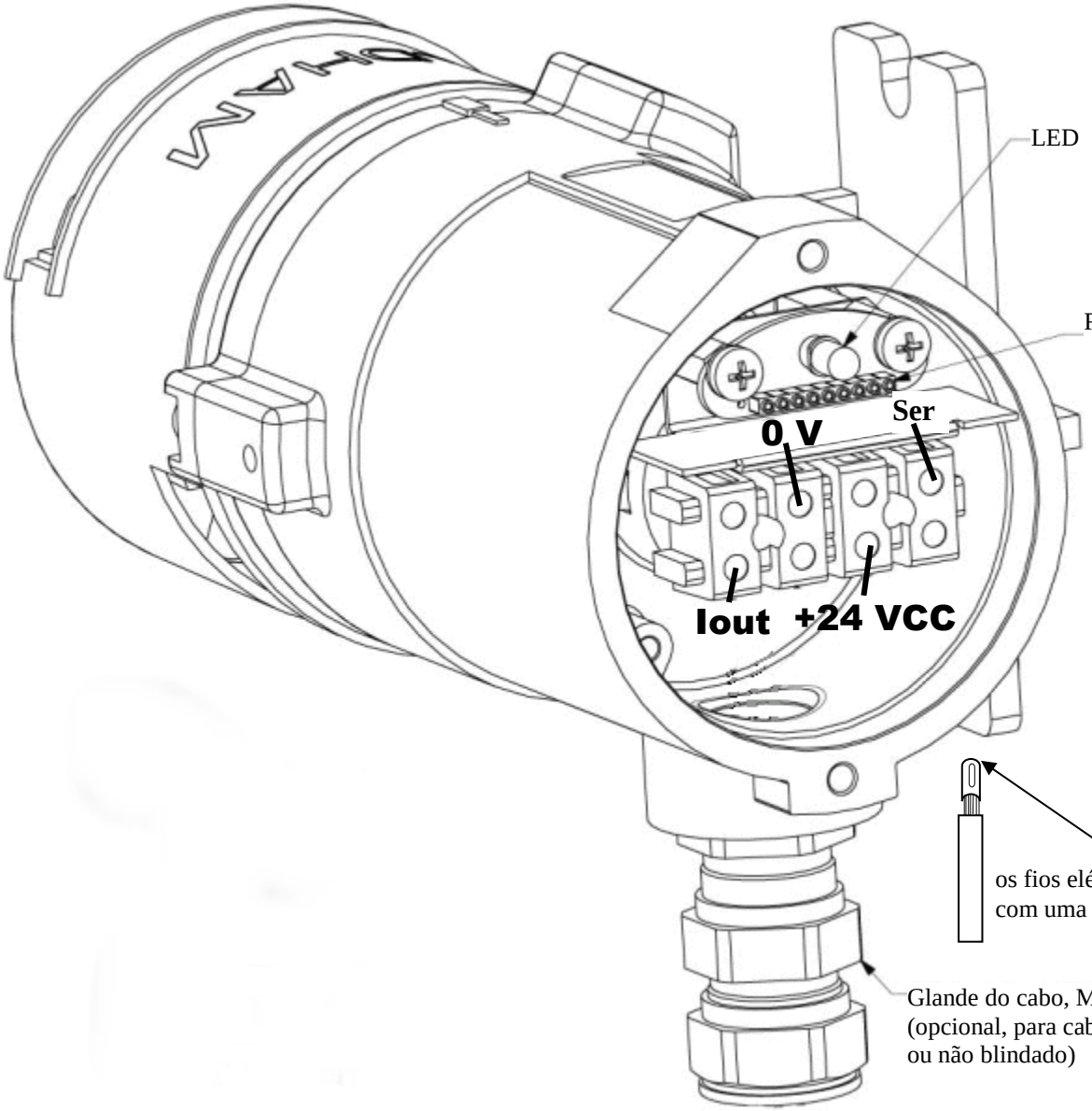
Figura 2

OLCT IR
Vista expandida

Figura 3

OLCT IR

Bloco de terminais



Conexão	
Iout	Sinal de saída **em mA** (terminal **1** das unidades centrais OLDHAM)
0 V	Fonte de alimentação de 0 V *(terminal 2 das unidades centrais OLDHAM)*
+24 VCC	Fonte de alimentação+*(terminal 3 das unidades centrais OLDHAM)*

Ser = serviço (não usar)

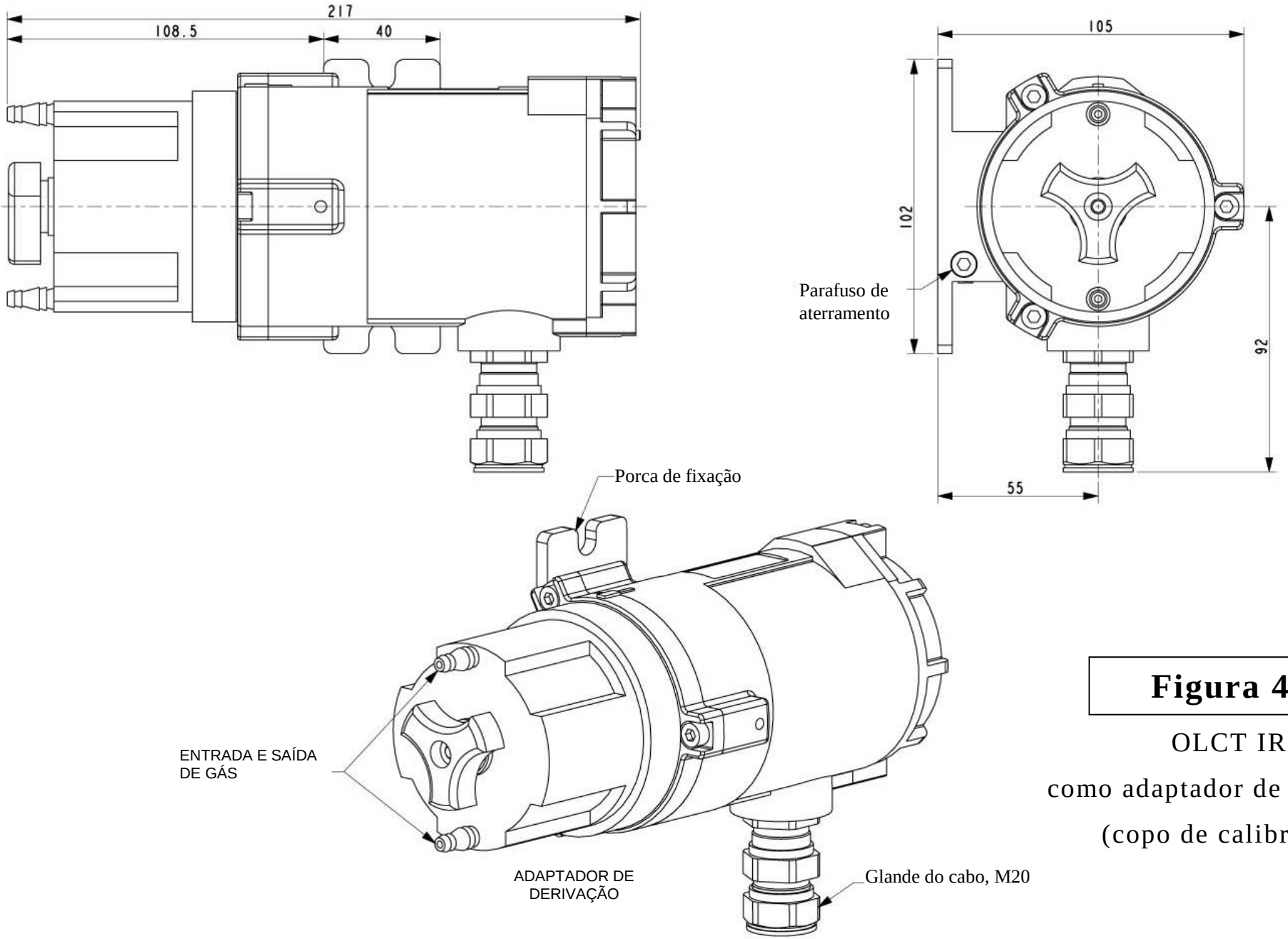


Figura 4

OLCT IR

como adaptador de derivação

(copo de calibração)

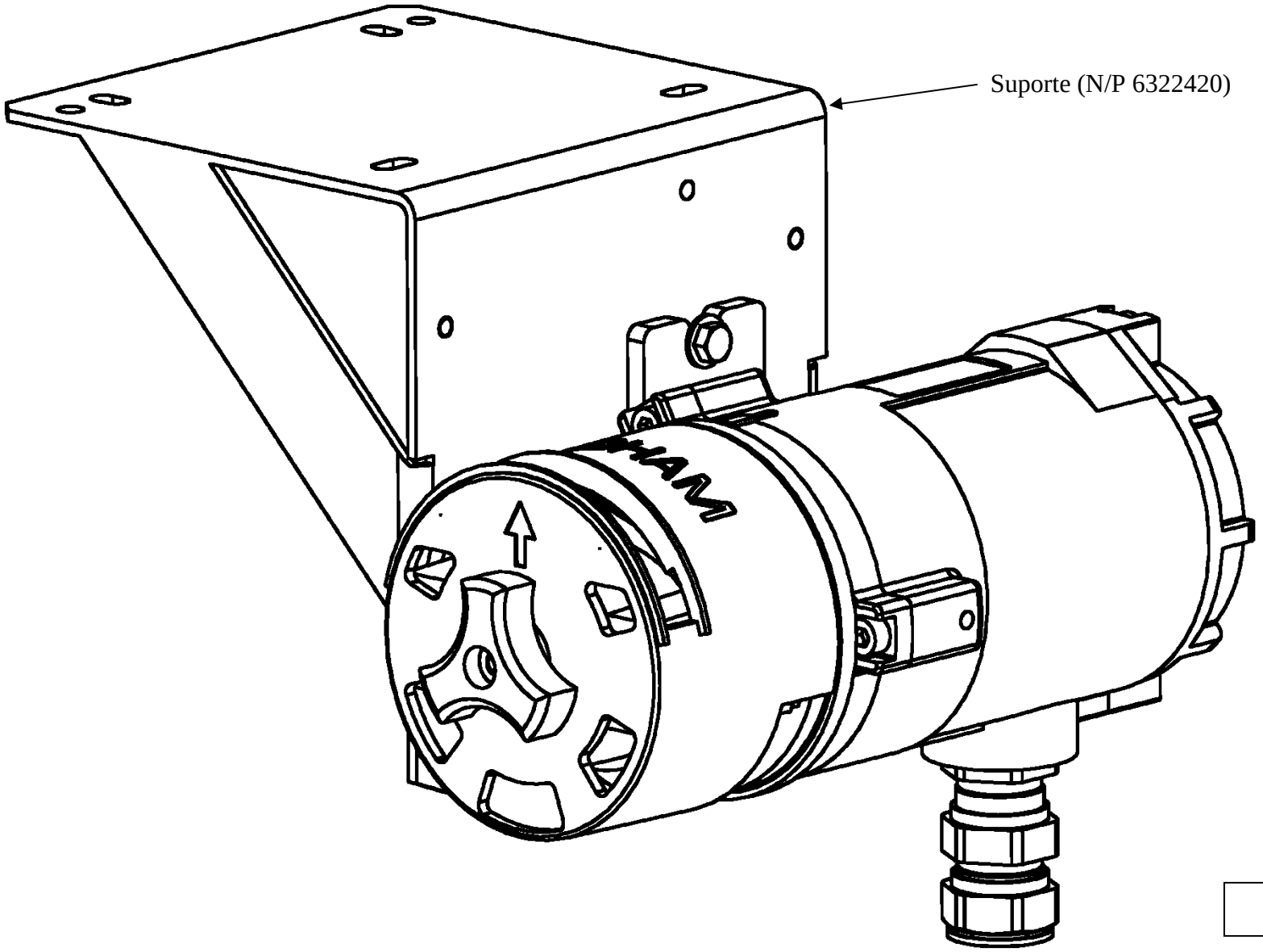


Figura 5

Montagem de teto para o OLCT IR

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 13

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS(1) 15

2.1 INTERFERÊNCIA DE GASES COMUNS NO OLCT IR (CH_4 E HC) 16

3. INSTALAÇÃO 19

3.1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA 19
3.2 INSTALAÇÃO MECÂNICA 19
3.3 INSTALAÇÃO ELÉTRICA 19

4. INÍCIO 21

5. MANUTENÇÃO 23

6. LISTA DE ACESSÓRIOS 27

7. INSTRUÇÕES ESPECIAIS PARA USO EM ATMOSFERAS EXPLOSIVAS ATEX E PARA SEGURANÇA FUNCIONAL 29

7.1 USO EM ATMOSFERAS EXPLOSIVAS ATEX 29
7.2 SEGURANÇA FUNCIONAL 29

8. MARCAÇÃO: 31

9. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DO FABRICANTE 33

1. INTRODUÇÃO

O detector de gás **OLCT IR** foi projetado para monitorar concentrações de gases inflamáveis ou CO_2 no ar ambiente. A tecnologia de infravermelho usada pelo OLCT IR garante precisão de detecção extrema.

Com alimentação de 24 VCC, o OLCT IR fornece uma saída analógica padrão de 4-20 mA, que é proporcional à concentração de gás medida. Ele tem uma calibração não intrusiva que permite a calibração em áreas perigosas sem desclassificar a zona.

O detector OLCT IR pode ser usado em atmosferas explosivas de gás e poeira e atende a todos os requisitos essenciais da Diretiva Europeia ATEX 94/9/EC e às seguintes normas EN europeias e IEC internacionais:

- EN 60079-0:2006 IEC 60079-0:2004
- EN 60079-1:2004 IEC 60079-1:2003
- EN 60079-7:2004 IEC 60079-7:2001
- EN 60079-11:2007 IEC 60079-11:2006
- EN 61241-0:2006 IEC 61241-0:2004
- EN 61241-1:2004 IEC 61241-1:2004

O OLTC IR está disponível em várias configurações:

Versão metano (CH_4):

- % LEL: otimizado para detecção de metano, a faixa padrão é 0-100% LEL (0-5% vol.). A faixa pode ser ajustada para 0-4,4% vol. para aqueles que considerarem esse valor como o limite explosivo inferior para metano.
- % Vol.: detecção de metano de 0 a 100% vol.

Versão HC:

- Otimizado para a detecção de hidrocarbonetos saturados (propano, butano, pentano, hexano, etanol etc.). A faixa padrão é definida na fábrica:
  C_3H_8 – 0 a 100% LELC_4H_{10} – 0 a 100% LEL
  C_2H_6O – 0 a 100% LEL
  C_6H_{14} – 0 a 100% LEL

Versão CO2:

- Otimizado para detecção de CO_2 de 0 a 3% vol.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS[1]

Método de detecção	Absorção de infravermelho
Gases detectados[3] (definido na fábrica)	Metano Propano, butano, hexano, etanol[2] CO_2
Faixa (típica)	100% LEL de CH_4, C_3H_8, C_4H_{10} 100% de volume de CH_4 3% de CO_2
Precisão	+/-3% LEL de CH_4 ou +/- 5 % da medição +/-2% LEL de HC ou +/- 3 % da medição
Estabilidade de longo prazo na temperatura de operação de -25 °C a +55 °C	zero: +/-1 LEL ganho : +/-5% LEL ou+/- 10% da medição
Tempo de resposta sem proteção contra o clima com proteção contra o clima	T50 < 7 segundos - T90 < 8 segundos T50 < 10 segundos - T90 < 16 segundos
Tensão	16 a 30 VCC
Consumo médio	2,5 W típico (corrente intermitente máxima = 500 mA)
Saída de sinal	Sinal de origem codificado de 0 a 25 mA (não isolado): 4 a 20 mA: linear e proporcional à medição de gás 0 mA: falha eletrônica ou perda de energia 0,5 mA: componente ótico sujo, temperatura fora da especificação 1 mA: falha do detector 2 mA: modo de calibração > 23 mA: fora do intervalo
Fiação	Cabo blindado de 3 fios
Resistência a carga (com controlador OLDHAM)	8 Ohm em circuito (250 metros com cabo com tamanho de núcleo de 1,5 mm²)
Resistência a carga máxima de saída	300 Ohm
Entrada de cabo	M20 (glande do cabo como opcional)
Diâmetro do cabo	Cabo blindado: Diâmetro externo de 8,5 a 16 mm Diâmetro interno de 6 a 12 mm Cabo não blindado: Diâmetro interno de 6 a 12 mm
Temperatura operacional	-25 °C a 55 °C por padrão (-50 °C a +55 °C disponível sob solicitação)
Temperatura de armazenagem:	-50 °C a 55 °C
Compatibilidade eletromagnética	Atende à EN 50270
Classificação IP	IP 66 – IP 67
ATEX	Atende à Diretiva Europeia ATEX 94/9/EC e ao Esquema IEC Ex (consulte a declaração em anexo)
Peso	1,6 kg
Materiais	INOX 316L
Umidade	0 a 99% UR (sem condensação)
Influencia de pressão	Medição: pressão parcial

(1) Devido à continua melhoria de nossos produtos, a **OLDHAM** se reserva o direito de modificar as especificações do produto listadas neste documento a qualquer momento.

(2) A maioria dos componentes orgânicos compreende ligações C-H

(3) O hidrogênio não é detectado. Hidrocarbonetos saturados são mais sensíveis do que CH_4 (normalmente 5 a 7 vezes mais), enquanto que hidrocarbonetos não saturados e benzênicos são menos sensíveis do que CH_4.

Advertência: Acetileno e amônia têm sensibilidade cruzada negativa na medição. Acima de 2.000 ppm de acetileno ou 10.000 ppm de amônia, a presença de outros gases pode ser mascarada.

2.1 Interferência de gases comuns no OLCT IR (CH_4 e HC)

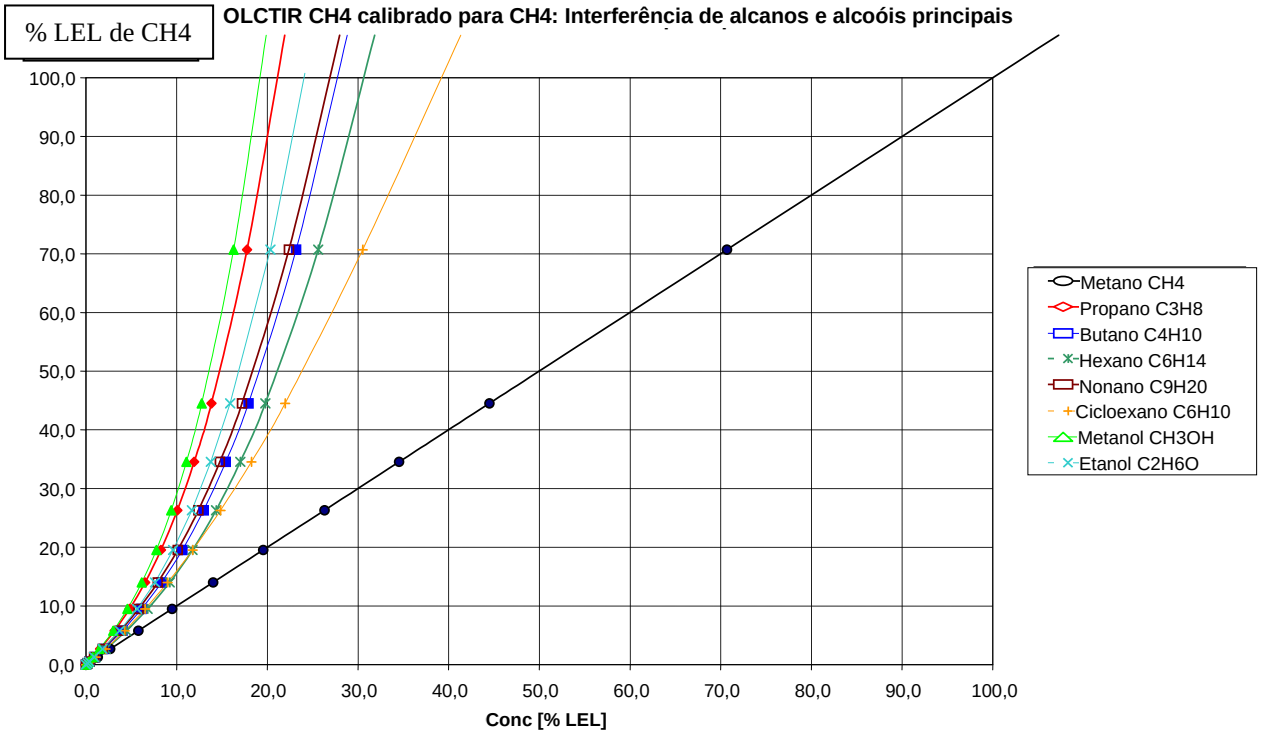
Qualquer molécula orgânica com pelo menos uma ligação C-H, exceto acetileno, pode ser potencialmente detectada pelo OLCT IR, mas a sensibilidade varia.

Observe o seguinte:

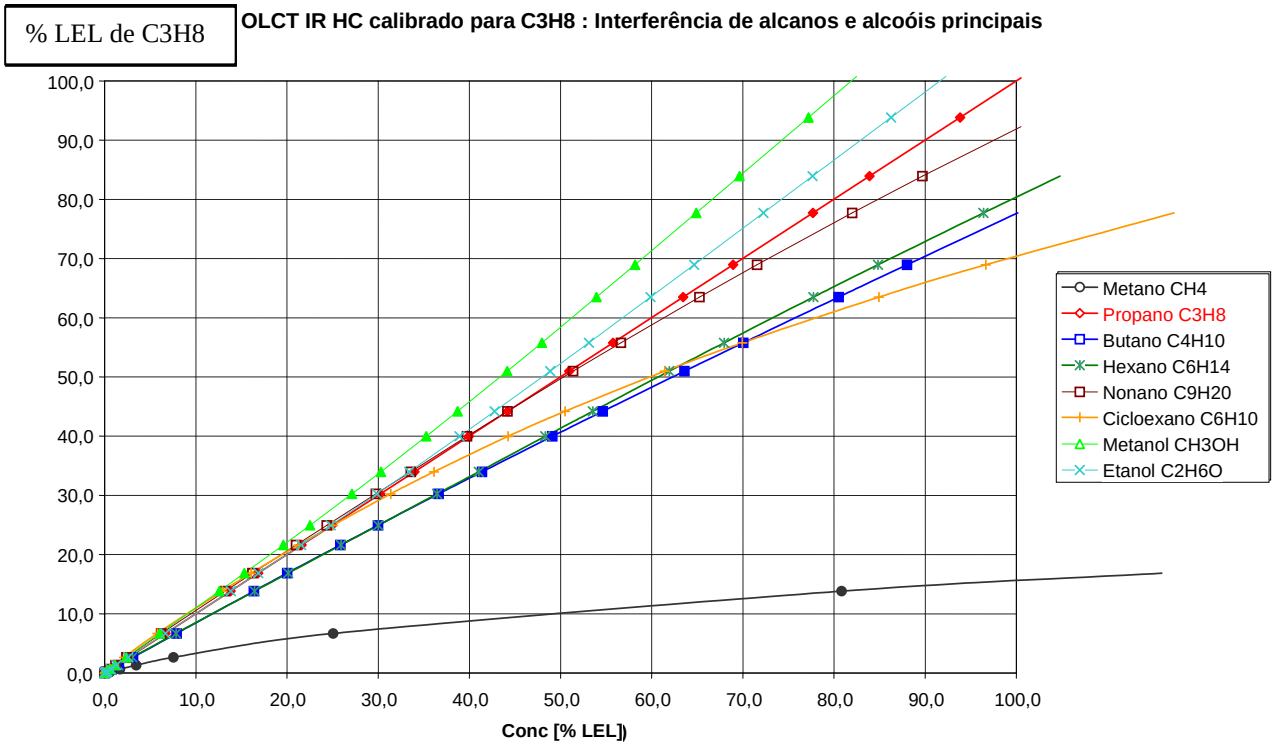
- Independentemente da versão do detector, hidrocarbonetos saturados têm resposta maior do que CH_4;
- O OLTC IR CH_4 é mais sensível a CH_4 e menos sensível a hidrocarbonetos do que o OLCT IR HC;
- Com relação ao OLCT IR CH_4, um sinal de 20 mA corresponde a 100% LEL de CH_4 ou a 20% LEL de C_3H_8 (fator 5);
- Com relação ao OLCT IR HC, um sinal de 6,4 mA corresponde a 100% LEL de CH_4 ou a 14% LEL de C_3H_8 (fator 7);
- O OLCT IR HC é normalmente mais adequado para a detecção de moléculas saturadas, como alcanos, alcoóis, cetonas, ácidos orgânicos, ésteres e éteres.
- O OLCT IR CH_4 normalmente é mais adequado para a detecção de hidrocarbonetos insaturados, como alcanos e aromáticos com ligações H-C, apesar de darem um sinal menor do que CH_4

Como exemplo, veja as curvas de resposta para HCs comuns (a precisão é de +/-15%).

- **OLCT IR CH_4**



- **OLCT IR HC (calibração de propano)**



3. INSTALAÇÃO

ADVERTÊNCIA: Antes de prosseguir, consulte o parágrafo nº 7, "Instruções especificas para montagem em atmosferas explosivas".

3.1 Precauções de segurança

O detector deve ser instalado em um local apropriado para garantir a proteção ideal.

O OLCT IR **deve ser montado horizontalmente de forma que a seta na proteção contra o clima fique virada para cima**.
Se for montado incorretamente, o detector OLCT IR poderá não ser capaz de detectar gases ou vapores no ar.

3.2 Instalação mecânica

- Siga cuidadosamente as instruções de segurança citadas acima
- Consulte as figuras 1 e 4 para ver as dimensões do OLCT IR
- O detector OLCT IR deve ser montado em uma estrutura de suporte vertical, como uma parede. Quando for necessário montá-lo em uma superfície horizontal, use a montagem de teto (número de peça 6322420, consulte a Fig. 5).

3.3 Instalação elétrica

- Certifique-se de que a instalação atenda às normas atualmente em vigor, às normas EN/IEC 60079-14, EN/IEC 61241-14, à classificação de zona e a todas as outras edições ou normas nacionais em vigor.
- Para garantir a operação adequada do detector, a resistência do cabo deve permanecer dentro dos limites especificados na tabela de especificações técnicas.
- Certifique-se de que a fonte de alimentação nos terminais do detector esteja entre 16 e 30 VCC
- Remova a proteção contra o clima (consulte a Rep. 4, Fig. 2) para acessar o bloco de terminais
- Conecte os 3 fios ativos, como mostrado na Fig. 3
- Recoloque a tampa de proteção
- Aterre o compartimento do detector (Fig. 1)

4. INÍCIO

- Verifique se todas as conexões e instalações do equipamento foram realizadas corretamente.
- Para evitar alarmes falsos, iniba o controlador ou o PLC.
- Ligue o OLCT IR e aguarde 2 ou 3 minutos para estabilização (durante o aquecimento, a saída de sinal é configurada para 2 mA)
- Verifique o zero (4 mA) e a resposta de gás. Ao zerar uma versão CO_2, aplique nitrogênio.

5. MANUTENÇÃO

Advertência: As operações descritas neste parágrafo são reservadas para pessoal autorizado e treinado, caso contrário, a segurança da instalação poderá ser prejudicada.

Não abra o compartimento do OLCT IR, pois ele contém um gás inerte. Se o detector tiver que ser aberto, ele deverá ser devolvido à fábrica para reparo.

Operações de inspeção e manutenção devem ser realizadas de acordo com EN60079-17 ou IEC 60079-17 (edição em vigor) ou qualquer outra norma doméstica.

O OLCT IR foi projetado para exibir manutenção mínima.
A manutenção é limitada à inspeção regular da cabeça do detector.

5.1. Manutenção corretiva

Superfícies óticas só precisam ser limpas em caso de perturbações óticas (corrente de saída de 0,5 mA) ou desvio do sinal:

- remova a proteção contra o clima (Rep. 1, Fig. 2)
- limpe as superfícies óticas com um pano macio e sem fiapos e álcool isopropílico
- se necessário, limpe a proteção opcional contra insetos e a tampa de proteção
- deixe secar
- recoloque a proteção contra o clima e certifique-se de que a seta esteja virada para cima

5.2. Manutenção periódica

Os detectores de gás são dispositivos de segurança. A OLDHAM recomenda testes regulares das instalações fixas de detecção de gás. Esse tipo de teste consiste em injetar o gás padrão no detector em uma concentração suficiente para ativar os alarmes predefinidos.

A frequência dos testes de gás depende da aplicação industrial na qual o detector é usado. Inspeções frequentes devem ser realizadas nos meses após o comissionamento da instalação e serem mais espaçadas depois disso, desde que nenhum desvio significativo seja observado. Os intervalos entre os testes não devem exceder 12 meses. Se um detector não reage quando entrar em contato com o gás, a calibração é essencial.

O gerente do local deve colocar procedimentos de segurança no local. A OLDHAM não pode ser responsabilizada pela execução deles.

Verificação

- **Equipamentos necessários**
  - kit de calibração de gás (cilindro de gás de calibração e seus acessórios)
  - copo de teste de resposta (N/P 6313829)

- **Procedimento**
  - coloque o copo de teste sobre a proteção contra o clima e injete o gás de calibração em uma vazão de 2 litros por minuto. Verifique se a medição está dentro de +/-10% da concentração do gás de calibração e verifique os alarmes.

Calibração

- **Equipamentos necessários**
  - kit de calibração de gás (cilindro de gás de calibração e seus acessórios). O gás de calibração a ser usado está indicado no detector.
  - haste magnética (N/P 6155651) para chamada e configurações de manutenção
  - copo de calibração (N/P 6313863)

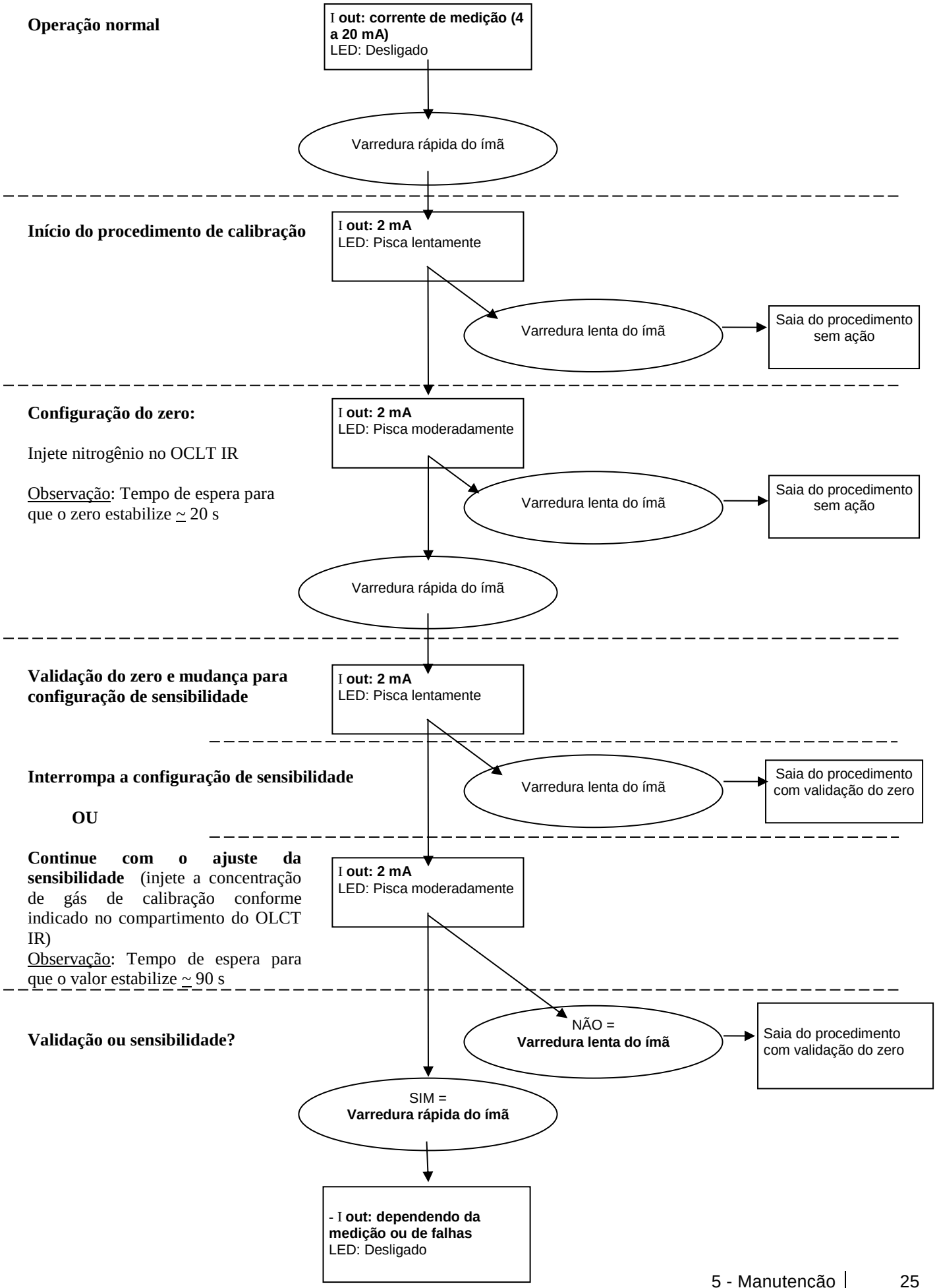
- **Preparação**
  - **c**oloque o controlador no modo de manutenção (para que os relés sejam inibidos)
  - remova o parafuso (Rep. 3, Fig. 2) e a tampa de proteção
  - coloque o copo de calibração, como mostrado na Fig. 4
  - conecte o tubo de calibração em uma entrada de gás do copo de calibração

- **Procedimento**

  A calibração é normalmente limitada ao ajuste de zero. O ajuste de sensibilidade deve ser realizado raramente. Use a haste magnética e siga as instruções fornecidas pelo LED vermelho (Rep. 8, Fig. 2) de acordo com as instruções na próxima página.

  - ajuste o zero em um ambiente sem gás
  - se o ar limpo não estiver disponível, injete nitrogênio ou ar nominal em uma vazão entre 1 e 2 litros por minuto para garantir que o zero seja ajustado adequadamente, para a versão CO_2, injete nitrogênio (1 a 2 l/min.).
  - siga as instruções conforme mostrado no diagrama da próxima página
  - quando o procedimento estiver concluído, pare de injetar gás e recoloque a tampa de proteção com a seta virada para cima
  - recoloque o controlador no modo de operação normal (para que os relés não sejam mais inibidos).

ADVERTÊNCIA:	**Durante a calibração, a função de segurança não é garantida e a corrente de saída é bloqueada em 2mA até o fim do procedimento.** **Para a calibração, é imperativo usar o gás de calibração indicado no detector. Algumas versões não podem ser calibradas em campo porque o gás de calibração apropriado não está disponível (por exemplo, gasolina). Nesse caso, realize o teste usando um gás interferente. No certificado de calibração anexado ao detector, está escrita a natureza do gás de teste e a resposta esperada do detector a ele.**

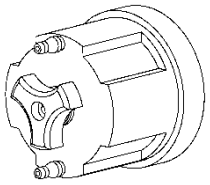
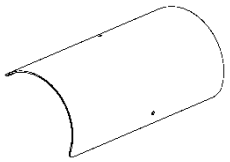
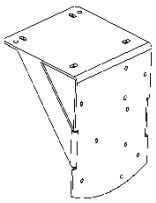

Operação normal
I out: corrente de medição (4 a 20 mA)
LED: Desligado
Varredura rápida do ímã
Início do procedimento de calibração
I out: 2 mA
LED: Pisca lentamente
Varredura lenta do ímã
Saia do procedimento sem ação
Configuração do zero:
Injete nitrogênio no OCLT IR
Observação: Tempo de espera para que o zero estabilize ~ 20 s
I out: 2 mA
LED: Pisca moderadamente
Varredura lenta do ímã
Saia do procedimento sem ação
Varredura rápida do ímã
Validação do zero e mudança para configuração de sensibilidade
I out: 2 mA
LED: Pisca lentamente
Interrompa a configuração de sensibilidade
OU
Varredura lenta do ímã
Saia do procedimento com validação do zero
Continue com o ajuste da sensibilidade (injete a concentração de gás de calibração conforme indicado no compartimento do OLCT IR)
Observação: Tempo de espera para que o valor estabilize ~ 90 s
I out: 2 mA
LED: Pisca moderadamente
Validação ou sensibilidade?
NÃO =
Varredura lenta do ímã
Saia do procedimento com validação do zero
SIM =
Varredura rápida do ímã
- I out: dependendo da medição ou de falhas
LED: Desligado

Índice:

- Movimento do ímã: Ação de mover o ímã em frente ao receptor magnético localizado perto do LED vermelho (Fig. 3).
- Movimento rápido: < 1 segundo.
- Movimento lento: > 1 segundo e até sair do procedimento (LED vermelho desligado).
- I out : corrente de saída do sinal.
- LED: vermelho, desligado ou piscando.

Observação: o intervalo entre cada ação não pode exceder 10 minutos. Caso contrário, o procedimento será cancelado e o equipamento retornará ao modo de operação normal.

6. LISTA DE ACESSÓRIOS

Acessórios	Nº de peça	
Adaptador de derivação/copo de calibração	6313863	
Copo de teste de resposta	6313829	
Ímã de manutenção	6155651	
Protetor contra sol (também pode ser usado para evitar que a neve obstrua as aberturas)	6313858	
Montagem de teto (parafusos não incluídos)	6322420	
Proteção contra o clima (tampa de proteção) Parafuso de aperto manual (M5 D40)	6313862 6903376	
Protetor contra mosquitos	6313946	

Consulte as figuras 2 e 4.

7. Instruções especiais para uso em atmosferas explosivas ATEX e para segurança funcional

7.1 Uso em atmosferas explosivas ATEX

Geralmente, a temperatura ambiente, a fonte de tensão e a potência mencionadas abaixo se relacionam à segurança contra explosão. Estes parâmetros não são dados metrológicos (consulte a tabela de características técnicas).

- **Conformidade com as normas EN harmonizadas europeias e as normas IEC internacionais:**

O OLCT IR está em conformidade com as seguintes normas:

Proteção contra explosão:

- EN 60079-0: 2006	IEC 60079-0: 2004
- EN 60079-1: 2004	IEC 60079-1: 2003
- EN 60079-7: 2004	IEC 60079-7: 2001
- EN 60079-11: 2007	IEC 60079-11: 2006
- EN 61241-0: 2006	IEC 61241-0: 2004
- EN 61241-1: 2004	IEC 61241-1: 2004

Normas de desempenho (metrologia) para metano e propano:

- EN 61779-1:2000 e EN 61779-4:2000

Compatibilidade eletromagnética:

- EN 50270:2010

- **Zonas de operação:**
  - o equipamento é autorizado é autorizado para uso em zonas 1, 2, 21 e 22 para temperaturas ambiente entre -50 °C e + 65 °C

- **Instalação:**
  - Orientação: o detector OLCT IR deve ser instalado horizontalmente, com a seta na tampa de proteção virada para cima.
  - Entrada do cabo: o glande do cabo usado deve ter certificação IP 66 ou IP 66/67, de acordo com a EN 60529 ou a IEC 60529 e corresponder à temperatura de operação do detector.

7.2 Segurança funcional

O detector OLCTIR (versões CH4 e HC) foi certificado pela INERIS como compatível com SIL 2 de acordo com a norma EN 50402 (Certificado INERIS 03ATEX0141X/02). Essa norma se aplica desde 2005 e define os requisitos sobre segurança funcional de sistemas fixos de gás (aparelhos elétricos para detecção e medição de gases combustíveis ou tóxicos, vapores ou de oxigênio).

O detector OLCT IR foi projetado em conformidade com a norma IEC 61508.

A função de segurança do OLCT IR é detectar gases combustíveis com tecnologia de absorção infravermelha e enviar uma saída de corrente de 4-20 mA proporcional à concentração de gás como uma porcentagem de LEL, respectivamente de 0 a 100% LEL. Em modo de falha, a saída será menor ou igual a 1 mA ou será maior ou igual a 23mA.

Teste de intervalo de manutenção	λ_{DU}	PFD_{avg}	SFF	DC	Capacidade de SIL
1 ano	$3{,}5\ 10^{-7}$	$1{,}6\ 10^{-3}$	90%	72,3%	2

λ_{DU} : Taxa de falha por hora (perigo não detectado)
PFD_{avg} : Probabilidade de falha sob demanda
SFF: Fração de falha de segurança
DC: Cobertura de diagnóstico (fração entre taxa de falhas de perigos e taxa total de falhas).

- **Fiação/conexões:**

A fiação deve estar em conformidade com padrões existentes sobre instalações e atmosferas explosivas, especialmente as normas IEC/EN 60079-14 e IEC/EN 60079-17. Os cabos devem ser protegidos contra choques mecânicos.

Quando os condutores são conectados ao terminal, a distância entre componentes energizados e as peças metálicas aterradas deve ser superior a 2,5 mm.

- **Aterramento:**

O detector deve ser conectado ao aterramento por meio de conexão de aterramento externa (consulte a Fig. 1). Essa conexão deve ser protegida contra corrosão.

- **Fonte de alimentação:**

Tensão nos terminais do detector = 30 VCC máx, 16 VCC mín.
Potencia máxima = 5,8 Watts

- **Substituição de parafusos:**

Se for necessário substituir um parafuso do compartimento "Ex d" à prova de chamas, use um parafuso A4.70 ou de qualidade superior.

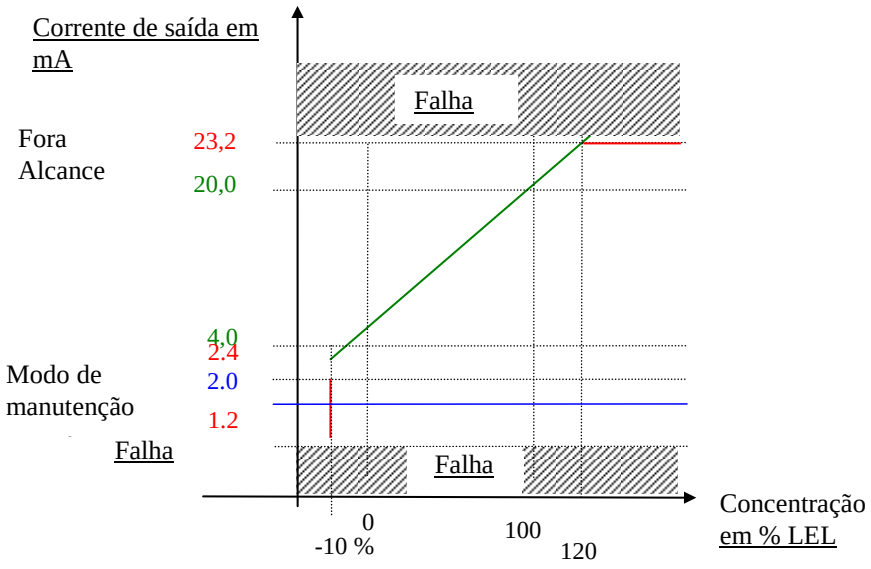
- **Atmosferas com poeira:**

Ao usar o equipamento em atmosferas explosivas com poeira, o equipamento deve ser cuidadosamente limpo regularmente para evitar o acúmulo de poeira. A camada de poeira deve ter espessura inferior a 5 mm. As juntas entre o compartimento e a parte do sensor ou entre o compartimento e a tampa do bloco de terminais deve ser revestida com graxa parafínica.

- **Parâmetros de curva de transferência e fonte de alimentação**

A curva a seguir mostra o valor de saída de corrente do OLCT IR dependendo de concentração de gás, manutenção especial e estados de falha. Caso o usuário conecte o transmissor a um controlador não OLDHAM, deverá garantir que a curva de transferência do OLTC IR seja compatível com as características de entrada do controlador para ler adequadamente o sinal do transmissor.

Além disso, o controlador deve fornecer uma fonte de alimentação de 16 a 32 VCC nos terminais do detector, com picos intermitentes de 500 mA.



8. Marcação:

Marcações do OLCT IR

Veja a placa na tampa do bloco de terminais. A marcação deve incluir as seguintes informações:

- Na tampa do bloco de terminais

  OLDHAM
  CE0080
  OLCT IR

  II 2GD
  Ex d e ia IIC T4
  Ex tD A21 IP66 T135°C

  T_{amb}: -50 °C a 65 °C
  U max: 38 V
  P max.: 5.8 W

  IECEx INE 07.0005X
  INERIS 03ATEX0141X
  Número de série
  Ano de fabricação
  "Warning": DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED

- Perto do espelho

  Ex e II T4
  U max: 38V
  P max: 0.875W

- No compartimento metálico

  Ex d IIC T4

9. Declaração de conformidade do fabricante

DECLARATION DE CONFORMITE CONSTRUCTEUR

La **Société OLDHAM S.A.S.,** ZI Est 62000 Arras France, atteste que le matériel neuf destiné à être utilisé en Atmosphères Explosives désigné ci-après est conforme aux exigences des Directives Européennes:

Détecteur de gaz OLCT IR

I) Directive Européenne ATEX 94/9/CE du 23/03/94 : Atmosphères Explosives

N° Attestation CE de Type du matériel : **INERIS 03ATEX0141X**

Normes européennes de référence :

a) Règles de Construction: EN 60079-0:06, EN60079-1:04, EN60079-7:04, EN60079-11:07, EN 61241-0:06, EN61241-1:04

T ambiante : -50°C +65°C

Version OLCT IR E: II 2 GD / Ex d e ia IIC T4 Ex tD A21 IP66 T135°C

Version OLCT IR M25 ou ¾ NPT : II 2 GD / Ex d e IIC T4 Ex tD A21 IP66 T135°C

b) Quand relié aux centrales de détection MX 32, MX 42A, MX 48, MX 43, MX 52, MX 62 ou autres centrales de détection conformes à la Directive ATEX 94/9/CE, Annexe II, Ch1.5

- Performances métrologiques pour la détection des gaz combustibles :
  EN 61779-1, EN 61779-4 (gaz de référence Méthane et Propane)
- Exigences et essais pour les appareils utilisant du logiciel :
  EN 50271 (version logicielle OLCT IR >=1.35)

c) Sécurité de fonctionnement pour: la détection des gaz combustibles: EN50402 (version logicielle OLCT IR >=1.4)

Processus de développement : EN61508 (niveau SIL2, phases 1 à 9, 13 à 15)

Données de fiabilité (selon certificat INERIS 03ATEX0141X/02) :

SIL Capability	λ_{DU}	PFD_{AVG}	SFF	DC	MTBF
SIL 2	$3,5\ 10^{-7}$/h	$1,6\ 10^{-3}$	90%	72,3%	28 ans

(Note : se reporter à la notice d'utilisation pour les conditions d'utilisation)

N° de la Notification Assurance Qualité de Production de l'usine d'Arras : INERIS 00ATEXQ403

Délivrés par l'Organisme notifié sous le numéro 0080: INERIS, rue Taffanel 60550 - Verneuil en Halatte -France

II) Directive Européenne CEM 2004/108/CE du 15/12/04: Compatibilité Electromagnétique

Normes harmonisées appliquées: EN 50270:2006 for type 1 & 2

Arras, le 06/10/2013

Michel Spellemaeker

Global Director of Product Management

Oldham S.A.S.
Z.I. EST - CS. 20417
62027 ARRAS Cedex – FRANCE
www.oldhamgas.com

CE_atex_OLCT IR_ind_i

The Fixed Gas Detection Experts

EUROPEAN PLANT AND OFFICES

Z.I.Est – rue Orfila CS 20417 – 62027 Arras Cedex FRANCE
Tel: +33 (0)3 21 60 80 80 – Fax: +33 (0)3 21 60 80 00
Website: http://www.oldhamgas.com

AMERICAS
Tel: +1 713-559-9280
Fax: +1 281-292-2860
americas@oldhamgas.com

ASIA PACIFIC:
Tel: +86-21-3127-6373
Fax: +86-21-3127-6365
info@oldhamgas.com

EUROPE
Tel: +33-321-608-080
Fax: +33-321-608-000
info@oldhamgas.com